

Aufgabenblatt 5

1.
 - a) Die Anzahl der Einwohner eines Dorfes beträgt in drei aufeinanderfolgenden Jahren: 90, 120, 150. Berechnen Sie die jährlichen Veränderungsraten.
 - b) Berechnen Sie für die Daten der vorangegangenen Aufgabe die durchschnittliche Veränderungsrate.
 - c) In einer Gemeinde A gibt es 1000 Personen in der Altersklasse 1 und 600 Personen in der Altersklasse 2. Die Sterberaten sind 0.05 in der ersten und 0.1 in der zweiten Altersklasse. Berechnen Sie die durchschnittliche Sterberate.
2. Erklären Sie anhand eines Beispiels, was mit rechts- und linkszensierten Daten gemeint ist.
3. Es wurden folgende Werte einer Variablen T (Arbeitslosigkeitsdauer in Monaten) beobachtet: 3, 3*, 3, 1, 2, 2*, 5*, 6, 6*, 8*, 9, 9, 12. Die mit * versehenen Angaben sind rechts zensiert.
 - a) Berechnen Sie mit dem Kaplan-Meier-Verfahren die Survivor-, Häufigkeits- und die Ratenfunktion. Stellen Sie die Ergebnisse in Form einer Tabelle dar.
 - b) Schätzen Sie den Median der Survivorfunktion.
 - c) Berechnen und interpretieren Sie die Häufigkeit $P[T](5)$.
- d) Berechnen Sie aus (a) den Wert der bedingten Survivorfunktion $G[T|T \geq 6](10)$ und geben Sie eine inhaltliche Interpretation an.
4. Erklären Sie den Unterschied zwischen der allgemeinen Geburtenziffer und der allgemeinen Geburtenrate.